



Korrosionsschutz durch Beschichtungen – Neue Herausforderungen für Lackindustrie und -forschung in der Zukunft

Das 7. Korrosionsschutz-Symposium stellt die aktuellen Trends und Entwicklungen des Korrosionsschutzes durch Beschichtungen in den Focus:

- **Selbsteilende Beschichtungen: Konzepte, Mechanismen und praktische Umsetzung**
- **Industrie 4.0: Digitalisierung, Big Data, Design of Experiments, High Throughput-Verfahren**
- **Simulation: Verfahren, Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen**

Das Symposium stellt Ihnen neueste Ergebnisse aus Wissenschaft und Industrie vor und zeigt Möglichkeiten und Grenzen aktueller Methoden auf. Experten aus der Beschichtungs- und Lackentwicklung, der Korrosionsprüfung und Korrosionsschutz-Forschung, sowie Anwender verschiedener Branchen diskutieren mit Ihnen.

Das Symposium bietet eine Plattform zum Wissens- und Technologietransfer sowie zum informellen Austausch zwischen Grundlagenforschung und industrieller Praxis im Bereich des Korrosionsschutzes. Ausführliche fachliche Diskussionen nach jedem Vortrag sowie bei gemeinsamen Aktivitäten zwischen der Mittags- und Abend-Session, z.B. beim Wandern in der wunderbaren Landschaft um Zugspitze und Eibsee und beim abendlichen Get-together garantieren ein intensives Networking.

TEILNEHMERKREIS

Das Symposium wendet sich an alle, die sich mit Forschung, Entwicklung oder der Anwendung im Korrosionsschutz durch Beschichtungen beschäftigen, und den aktuellen Stand der Kenntnisse bzw. die offenen Fragen diskutieren wollen. Experten aus der Beschichtungs- und Lackentwicklung, der Oberflächen- und Lacktechnik, der Korrosionsprüfung und Korrosionsschutz-Forschung, sowie Nutzer und Anwender verschiedener Branchen sollten dieses Event nicht verpassen!

VERANSTALTUNGSSPRACHE

Die Veranstaltungssprache ist Deutsch, einige Vorträge werden jedoch in Englisch gehalten. Eine Simultanübersetzung findet nicht statt.

WISSENSCHAFTLICHES KOMITEE

Prof. Dr. Renate Lobnig
Hochschule Esslingen
Priv.-Doz. Dr.-Ing. Wolfram Fürbeth
DECHEMA-Forschungsinstitut, Frankfurt
Dr. Patrick Keil
BASF Coatings GmbH, Münster
Dr. Jörg A. Vogelsang
Sika Technology AG, Zürich

RAHMENPROGRAMM

Zugspitz Rundfahrt **20. Juni 2018**

Nach kurzem Fußmarsch zum Bahnhof Eibsee fahren wir mit der Zahnradbahn zum Zugspitzbahnhof Sonnalpin. Besichtigung des Zugspitzengletschers und des Zugspitzkirchleins. Anschließend Auffahrt mit der Gletscherbahn zum Zugspitzgipfel. Rundgang über die Gipfelterrasse, Blick Höllental, Müncher Haus, österreichische Zugspitze. Genießen Sie den atemberaubenden Ausblick und verpassen Sie nicht den Fototermin mit dem Gipfelkreuz im Hintergrund. Anschließend Talfahrt mit der neuen Rekord-Eibsee Seilbahn und Rückmarsch zum Hotel. Die geführte Tour wird ca. 4 Stunden in Anspruch nehmen.

Wanderung rund um den Eibsee **21. Juni 2018**

Zwei urige, einheimische Führer holen uns am Hotel ab und tauchen mit uns in die „Idylle pur“ ein. Eine Wanderung rund um den Eibsee mit tollen Anekdoten und Geschichten über den Eibsee und die gesamte Zugspitzregion. Wir wandern durch traumhafte Wälder und entlang des Ufers des Eibsees. Erleben Sie bei dieser Wanderung die Schönheit des Zugspitzmassives. Die Wanderung wird etwa zwei Stunden dauern.



ANMELDUNG

Aus organisatorischen Gründen bitten wir um eine Anmeldung bis zum 04.06.2018 an die

GfKORR – Gesellschaft für Korrosionsschutz e.V.
Geschäftsstelle
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main

Tel.: +49 (0)69 7564-360/-436
Fax: +49 (0)69 7564-391
E-Mail: gfkorr@dechema.de
www.gfkorr.de

TEILNAHMEGEBÜHR*

bis 24. April 2018	925 €
ab 25. April 2018	975 €

*) Die Teilnehmergebühr ist umsatzsteuerfrei gemäß § 4.22 UStG (Teilnehmergebühr enthält ggf. Business Package, dessen USt. ausgewiesen wird)

Im Preis enthalten sind: Tagungsunterlagen, Abendessen als 4-Gang-Menü am 19., 20. und 21. Juni, Mittagessen in Büffetform am 20., 21. und 22. Juni, Kaffeepausen, Ausflüge incl. Tickets (nicht enthalten sind alkoholische Getränke).

STORNIERUNG

Für angemeldete Teilnehmer ist eine Absage in schriftlicher Form bis zum 31.05.2018 kostenfrei möglich.

Nach diesem Termin ist eine Bearbeitungsgebühr von 80 % der Teilnahmegebühr zu entrichten. Ein Ersatz des Teilnehmers ist jederzeit möglich.

ZIMMERRESERVIERUNG

Im Eibsee-Hotel ist unter dem Stichwort „GfKORR“ ein Zimmerkontingent reserviert (**bitte buchen Sie möglichst umgehend**).

20. – 22. Juni 2018
Eibsee-Hotel, Grainau

7. Korrosionsschutz-Symposium

Korrosionsschutz durch Beschichtungen –
Neue Herausforderungen für Lackindustrie
und Lackforschung in der Zukunft



EINLADUNG / PROGRAMM



EUROPEAN FEDERATION OF CORROSION
EFC Event No. 437

9:00 **Begrüßung und Einleitung**
Prof. Dr. Renate Lobnig, Hochschule Esslingen

SELBSTTHEILENDE BESCHICHTUNGEN

9:20 **Selbstreparierende organische Beschichtungen – eine realistische Perspektive?**
Extrinsische Selbstheilung, Mikrokapseln, intrinsische Selbstheilung, supramolekulare Wechselwirkungen, Korrosionsschutz
Dr. Volkmar Stenzel, Fraunhofer IFAM, Bremen

10:20 **Selbstheilende Beschichtungen**
Selbstheilung von Defekten, Schutz kleiner und großer Defekte, organische und metallische Kompositschichten, intelligent schaltende Nano-Kapseln, sichere Speicherung aktiver Substanzen, Langzeitverhalten
M. Sc. Matthias Uebel, Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf

11:30 **Mittagessen**

13:00 **Wanderung** (13:00-17:00)

17:00 **Selbstreparierendes Beschichtungssystem auf Basis thermoplastischer Elastomere**
Pulverbeschichtung, Thermoplaste, quellfähige Partikel, Selbstheilung, proof of concept
Dipl.-Ing. Christina Eloo, Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT, Oberhausen

18:00 **Selbstheilende Polymere auf Basis von reversiblen Bindungen – von selbstheilenden Polymerfilmen bis zu funktionalen Materialien**
Reversible kovalente Bindungen, supramolekulare Wechselwirkungen, selbstheilende Polyurethane und Poly(meth)acrylate
Dr. Martin Hager, Friedrich-Schiller-Universität Jena

19:30 **Abendessen**

SIMULATION

8:00 **Korrosionsschutz durch Beschichtungen: Trends und Herausforderungen**
Elektrochemische Messmethoden, Digitalisierung, Kurzzeitprüfungen, Korrosionsprozesse
Dr. Patrick Keil, BASF Coatings, Münster

9:00 **Möglichkeiten und Grenzen von ab-initio basierten Simulationsmethoden in der Korrosionsforschung**
ab initio basierte Simulationen, elektrochemische Phänomene, Stabilität und Reaktivität von fest/flüssig Grenzflächen, Pourbaix-Diagramme für Oberflächenstrukturen, Rolle von Punktdefekten für die Bildungskinetik von Korrosionsschichten
Dr. Mira Todorova, Su-Ting Cheng, Anoop Kishore Vatti, Mehmet Ilhan, Suhyun Yoo, Sudarsan Surendralal und Jörg Neugebauer, Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf

10:00 **Kaffeepause**

10:30 **Ein Konzept zur Numerischen Korrosionssimulation**
Finite Element Methode, Elektrochemie, Werkstoffe, Belastungsbereiche, Vernetzungssteuerung
Dr. Andreas Mittelbach, Dipl.-Ing. Matthias Wünsche, Dipl.-Ing. Roland Bachmann, Dipl.-Ing. Daniel Wickert, Prof. Dr. Günther Prokop, Mercedes-Benz, Sindelfingen

11:15 **Prevention better than treatment: on Computer Aided Analysis of corrosion risks starting from the design stage**
Corrosion, prevention, coatings, FEA, CAA
Dr. Ing. Agnieszka Franczak, Elsycy, Wijgmaal (Leuven), Belgien (Vortrag auf Englisch)

12:30 **Mittagessen**

14:00 **Wanderung** (14:00-17:00)

SIMULATION

17:00 **Conformational study of melamine crosslinkers and spectroscopical comparison of HMMM molecules by practical measurements and quantum chemical calculations**
Computation methods and optimization procedures to find the most likely conformer of melamine crosslinkers, consideration of molecular rotational freedom using potential energy surface (PES) computations, temperature dependence of conformer distribution, comparison of calculated IR, RAMAN and UV-Vis spectra with practical measurements, optional: molecular dynamic (MD) force field simulation of a generic melamine crosslinker coating system
M.Eng. Janek Wysoglad, Thyssenkrupp Steel Europe AG, Kreuztal-Eichen

18:00 **Möglichkeiten der numerischen Simulation in der industriellen Lackiertechnik**
Beschichtung komplexer Geometrien, Simulation von Sprühbildern, Elektrostatische Felder und Beschichtungsverfahren, Applikation zur Nahtabdichtung, Trocknung im konvektiven Durchlaufofen, Prozessführung beim Härtung durch Strahlung, Generelle Problematik bei der numerischen Berechnung und Erzeugung von Rechnernetzen, Grenzen und Möglichkeiten der Übertragung, z.B. auf Korrosionsschutz-Fragen
Prof. Dr. Andreas Scheibe, Hochschule Esslingen

19:00 **Abendessen**

FESTVORTRAG

20:00
–
21:00

DOE/HIGH THROUGHPUT SCREENING

8:00 **Szenarien für Industrie 4.0 in der Lackbranche – Neue Konzepte und Visionen**
Digitalisierung als wichtiger Trend in Gesellschaft und Industrie – Industrie 4.0-Anwendungen in der Lackentwicklung, Lackproduktion und Lackapplikation – Digital Painting – Anforderungen an Sensorik und Prüftechnik zur Erzeugung eines relevanten digitalen Schattens – Unterstützung durch Simulation
Dr. Ulrich Christ, Dr. Rolf Nothhelfer-Richter und Dr. Oliver Tiedje, Fraunhofer IPA, Stuttgart

9:00 **High-throughput materials research – a tool to increase research efficiency**
High-Throughput Approaches, DOE, Coating Formulation
Dr. Wolfgang Schrof, BASF, Ludwigshafen

9:45 **Kaffeepause**

10:15 **Gamification of Coatings R&D**
Gamification, Automation, Innovative Coatings R&D, Flexibility, Standardization, Reproducibility
Dr. Rolf Güller, Carine Marcos, Chemspeed Technologies AG, Füllinsdorf, Schweiz

11:15 **Anwendung der Kelvinsonde im Korrosionsschutz**
Einführung in die Kelvin Sonde, verschiedene Konzepte, vom Labor in die Praxis, Ansätze zum Monitoring von Korrosion in Pipelines, Tanks und Stahlbeton, weitere Aussichten
Prof. Dr. Michael Rohwerder, Max-Planck-Institut für Eisenforschung Düsseldorf

12:30 **Mittagessen**